

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72124

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 42d,2/10

Zgłoszono: 29.03.1971 (P. 147204)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01d 5/12

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 18.10.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Kasprzyk, Andrzej Miskowicz, Stanisław Pomykała

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowa Akademia Techniczna
im. Jarosława Dąbrowskiego, War-
szawa (Polska)

Sposób rejestracji drgań kół kierowanych samochodu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rejestracji drgań kół kierowanych samochodu.

Drgania kół kierowanych wpływają ujemnie a nawet szkodliwie na obciążenia dynamiczne układu kierowniczego oraz na ogólną dynamikę samochodu i dlatego dokładne ustalenie poziomu tych drgań ma zasadnicze znaczenie dla oceny konstrukcji układu kierowniczego. Znany jest sposób rejestracji drgań kół kierowanych samochodu polegający na tym, że drgania te, za pomocą czujnika na przykład fotoelektrycznego, są zamieniane na drgania elektryczne, które następnie są wzmacniane i zapisywane na taśmie za pomocą na przykład oscylografu pętlicowego.

Obróbka zarejestrowanych sygnałów odbywa się zazwyczaj w sposób nieautomatyzowany, w oparciu o subiektywną ocenę obrabiającego sygnał.

Zarejestrowane na taśmie sygnały, przedstawiające drgania kół kierowanych, posiadają, oprócz istotnych ze względu na obciążenia układu kierowniczego składowych, również skażające pomiar przypadkowe składowe bardzo wolnozmiennne, które zależą od istniejących normalnie luzów układu kierowniczego oraz od indywidualnych cech kierujących pojazdem. Wskutek tego obrabiany sygnał jest obciążony dużym błędem, gdyż na przykład przy rejestracji drgań o amplitudach rzędu 1°, amplitudy przebiegów wolnozmiennnych mogą wynosić 2°.

Przy stosowaniu zautomatyzowanej obróbki sygnałów, przypadkowe składowe wolnozmiennne

2

kształkają w dużym stopniu charakterystyki statystyczne obrobionych sygnałów.

Celem wynalazku jest wynalezienie sposobu rejestracji drgań kół kierowanych pojazdu, umożliwiającego zautomatyzowaną obróbkę rejestrowanego sygnału w warunkach występowania przypadkowych zakłóceń wolnozmiennnych.

Istota wynalazku polega na tym, że drgania kół kierowanych samochodu, zamieniane na drgania elektryczne za pomocą czujnika fotoelektrycznego i wzmacniane za pomocą wzmacniacza o skokowo regulowanej czułości filtruje się za pomocą filtra pasmowego o częstotliwości dolnej pasma rzędu 0,2 Hz i górnej rzędu 10 kHz a następnie rejestruje się na rejestratorze magnetycznym.

Sposób według wynalazku pozwala zarejestrować sygnał pozbawiony zniekształcającej istoty badanego problemu składowej, przez co uzyskane wyniki dokładnie odzwierciedlają drgania kół kierowanych, a analiza tych wyników jest miarodajna dla oceny konstrukcji układu kierowniczego.

Sposób według wynalazku zostanie poniżej szczegółowo objaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia przykład schematu blokowego układu do stosowania sposobu rejestracji drgań kół kierowanych — a fig. 2 — przebiegi drgań kątowych α kół w funkcji czasu t .

Drgania kół kierowanych są przekazywane na bezstykowy czujnik fotoelektryczny 1 o czułości do 500 mV/1°, który zamienia je na drgania elektrycz-

ne. Drgania te przedstawione krzywą 5 są skażone wolnozmienną niskoczęstotliwością składową 6 (fig. 2). Następnie skażone drgania są wzmacniane za pomocą wzmacniacza 2, o skokowo regulowanej czułości i filtrowane przez filtr pasmowy o częstotliwości dolnej pasma rzędu 0,2 Hz i górnej rzędu 10 kHz, który eliminuje wolnozmienną, niskoczęstotliwością składową 6, po czym drgania te są rejestrowane na rejestratorze 4. Rejestrowane przebiegi 5, odzwierciedlają istotne dla dynamiki samochodu drgania kół kierowanych.

Rejestrator 4 może stanowić rejestrator magnetyczny lub oscylograf pętlicowy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób rejestracji drgań kół kierowanych samochodu polegający na tym, że drgania kół kierowanych zamienia się, za pomocą czujnika fotoelektrycznego na drgania elektryczne, po czym wzmacnia się za pomocą wzmacniacza o regulowanej skokowo czułości, **znamienny tym**, że wzmacnione drgania filtruje się za pomocą filtru pasmowego o częstotliwości dolnej pasma rzędu 0,2 Hz i górnej rzędu 10 kHz, a następnie rejestruje na rejestratorze magnetycznym.

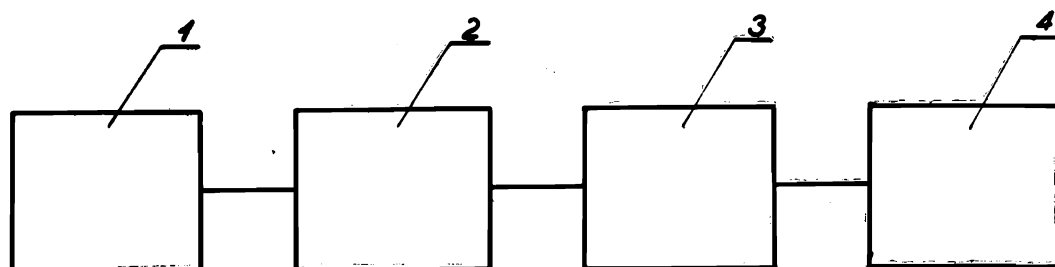


fig. 1.

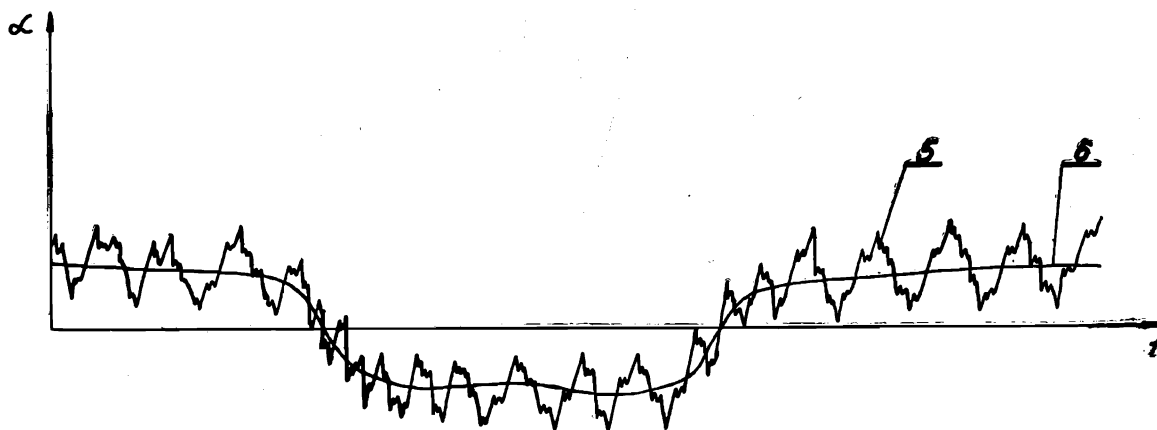


fig. 2.